

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Социалистическая
Республика



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

ИСКАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид.ву -

(22) Заявлено 18.07.75 (21) 2154519/13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.06.77 Бюллетень № 21

(46) Дата опубликования описания 19.07.77

(11) 560606

U.S.S.R. 337
GROUP 3
CLASS 3
RECORDED

(51) М. Кл.³
A 61 F 1/08

(53) УДК 615.477.22
(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. К. Покатилов

(71) Заявитель

Центральный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт протезирования и протезостроения

(54) ИСКУССТВЕННАЯ СТОПА

1

Изобретение относится к области протезирования и протезостроения, а именно к протезам нижних конечностей.

Известна искусственная стопа, содержащая подошвенную пластину с покрытием из эластичного материала, щиколотку, амортизаторы и элементы крепления. Однако известная искусственная стопа при подгонке не имеет возможности регулировки в трех плоскостях и, кроме того, ограничено протезирование инвалидов с длинной культи голени (укорочение до 1,5 см.).

Целью изобретения является устранение вышеуказанных недостатков.

Поставленная цель достигается тем, что в стопе установлена дополнительная пластина, соединенная с подошвенной с помощью амортизаторов. Причем дополнительная пластина имеет продольные пазы и выемку, а подошвенная - пазы в попечном направлении.

На фиг. 1 изображена искусственная стопа, в общем виде; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - нижняя пластина стопы;

5

10

15

20

25

2

на фиг. 4 - верхняя пластина стопы; на фиг. 5 - вкладыш для длинной культи по Пирогову.

Искусственная стопа содержит подошвенную пластину 1 с двумя полуovalными, расположеными во фронтальной плоскости, пазами 2, дополнительную пластину 3, меньшую по размеру, с четырьмя продольными пазами 4, расположенными в сагиттальной плоскости, и выемкой 5 в середине для крепления щиколотки 6 или вкладыша для длинной культи по Пирогову. Пластины 1 и 3 соединены между собой четырьмя болтами 7 с амортизаторами 8. Болты 7 снизу пластины 1 закреплены корончатыми гайками 9 через эластичную шайбу 10. Подошвенная пластина 1 спереди загнута вверху и имеет гибкие пластинки 11, выполняющие роль плюсне-фалангового сочленения, а из пластины 1 покрыт эластичным материалом - стелькой 12 с пазами, параллельными пазам пластины 1, в которых скрыты корончатые гайки 9.

Регулировку осуществляют следующим образом.

623
55

Шиколотку 6 или вкладыш для длинной культи по Пирогову обычным способом закрепляют к гильзе голени протеза. Затягивают корончатые гайки 9, расположенные на подошвенной стороне стопы. В процессе примерки или пробной носки протеза при необходимости коррекции построения протеза корончатые гайки расслабляют, после чего дополнительную пластину 3 вместе с укрепленной на шиколотке 6 гильзой голени протеза возможно сместить вперед - назад, наружу или внутрь, увеличить или уменьшить разворот всего узла. Эти движения легко осуществить благодаря наличию на пластинках взаимно-перпендикулярно расположенных пазов 2 и 4. Дополнительная пластина 3 имеет меньший размер, чем подошвенная пластина 1, и при перемещении ее на 2 см от среднего положения, она не выходит за края пластины 1, что важно для соблюдения косметики, размера и формы стопы. При наклоне проксимальной части протеза во фронтальной плоскости более плотно затягивают две корончатые гайки 9, расположенные в сагиттальной плоскости. При изменении наклона гильзы голени в сагиттальной плоскости затягивают корончатые гайки 9, расположенные во фронтальной плоскости. После отыскания оптимальной схемы построения протеза корончатые гайки 9 болтов 7 затягивают и шплинтуют. Внесение подобных коррекций занимает две - три минуты и не требует распила и последующей сварки протеза в новом положении.

При ходьбе искусственная стопа работает следующим образом.

При опоре на пятку искусственной стопы проминается стелька 12 на пятке и задние нижние и передние верхние амортизаторы 8. По мере нагружения переднего отдела стопы срабатывают передние нижние и задние верхние амортизаторы 8. Затем нагрузка переходит на плюсне-фаланговое сочленение, где имеются гибкие пластинки 11. Поскольку

дополнительная пластина 3 закреплена между верхними и нижними амортизаторами, то шиколотка стопы вместе с гильзой голени при ходьбе имеет зафиксированную боковую и ротационную подвижность. Величину наклонов гильзы голени регулируют силой затягивания корончатых гаек 9 или путем подкладывания под амортизаторы дополнительной эластичной шайбы.

После выбора индивидуальной схемы построения протеза его отдают в отделку для обклейки известным способом стопы поролоном и придания ей косметики. Изменяя линейное или угловое положение дистальной части протеза, можно подобрать оптимальную схему построения протеза, не прибегая к распилу гильзы голени или гильзы бедра. Кроме того, изменяя жесткость передних или задних амортизаторов, вынося шиколотку вперед или назад, всегда можно установить биомеханически выгодную подвижность стопы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Искусственная стопа, содержащая подошвенную пластину с покрытием из эластичного материала, шиколотку, амортизаторы и элементы крепления, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью обеспечения возможности регулировки положения стопы в трех плоскостях при подгонке протеза, а также протезирования инвалидов с длинной культи голени (уменьшение до 1,5 см), в стопе установлена дополнительная пластина, имеющая продольные пазы и выемку, и соединенная с подошвенной с помощью амортизаторов, а подошвенная пластина имеет пазы в поперечном направлении.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство № 351542, А 61 F 1/08, 1972.

Yosifov

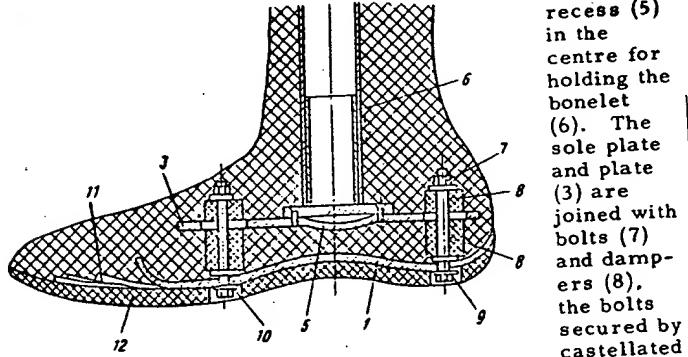


PROS= ★ P32 D9118A/20 ★SU-560-606
Artificial foot for invalids with long stump - allows setting in three
planes with an additional plate featuring slots and a recess
PROSTHESES CONS RES 18.07.75-SU-154519

(19.07.77) A61f-01/08
The artificial foot can be applied to invalids with a long
stump, and it ensures adjustment in three planes. The
additional plate (3) is connected to the sole plate (1)
through dampers (8), and features slots as well as a
recess (5).

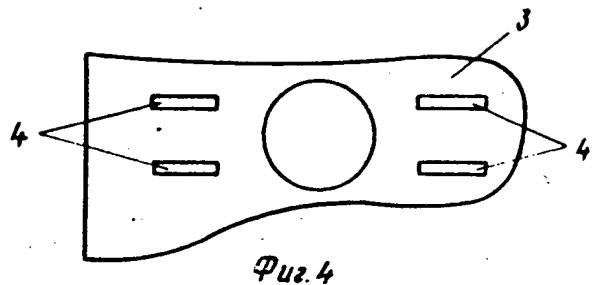
When the heel of the artificial foot bears the load, then
the pad (12) and the dampers (8) are deflected. Increased
load on the forepart of the foot compresses the forward
dampers, and finally, the load is transferred to the
metatarsophalangeal joints where flexible plates (11) are
fitted. Since plate (3) is held between the top and bottom
dampers, then the bonelet (6) and the sleeve of the shin
are controlled by springs in their lateral and rotational
movements during walking.

The additional plate (3) has four slots in the sagittal

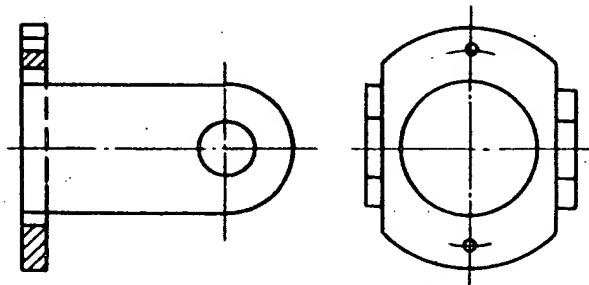


nuts (9) and spring washers (10).
Pokatilov, A. K., Bul. 21/5.6.77. 18.7.75. as 154519
(4pp89)

560606.



Фиг.4



Фиг.5

Составитель В. Головин

Редактор О. Иванова Техред Н. Андрейчук Корректор А. Гриценко

Заказ 1324/122

Тираж 677

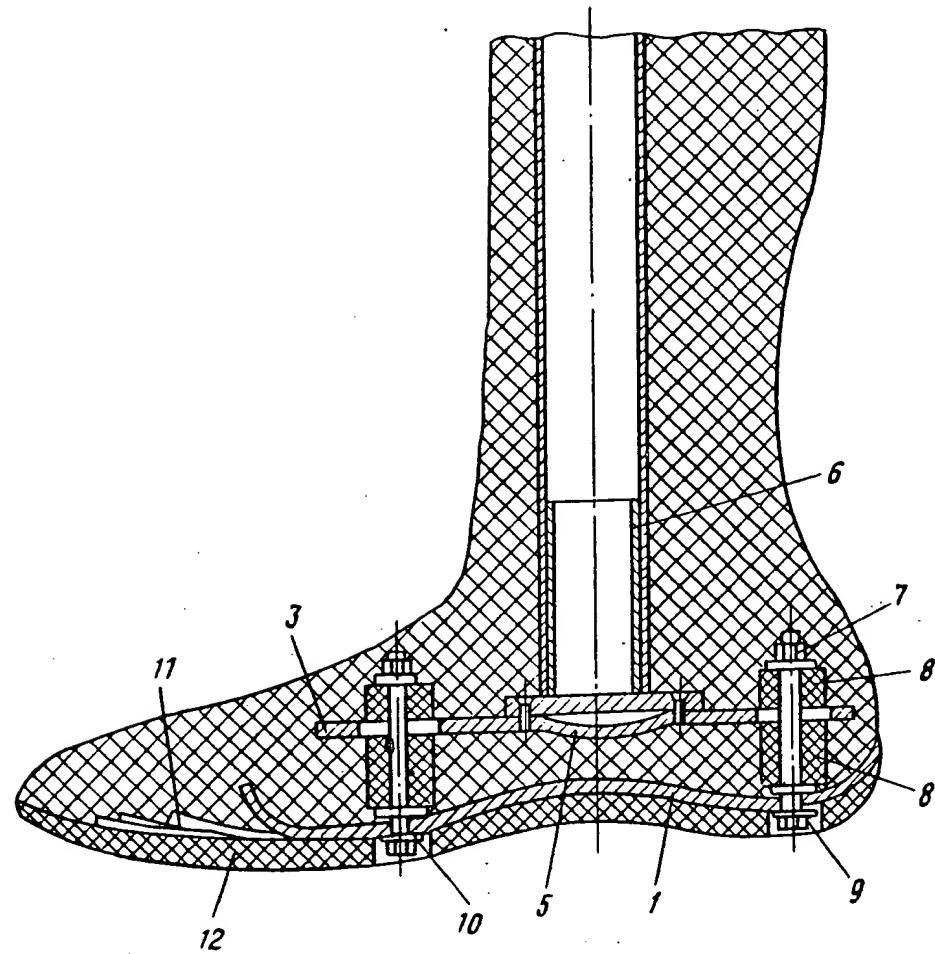
Подписьное

ЦНИИПП Государственного комитета Совета Министров СССР

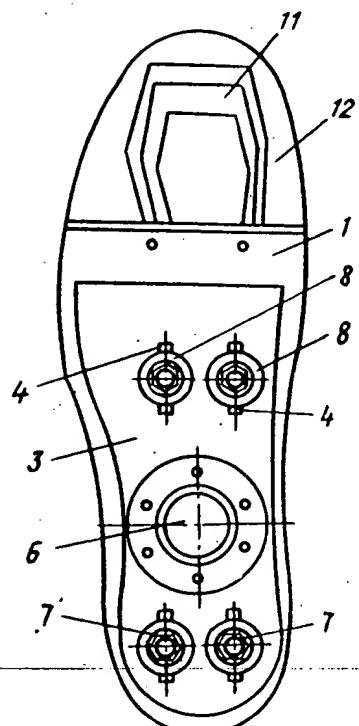
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

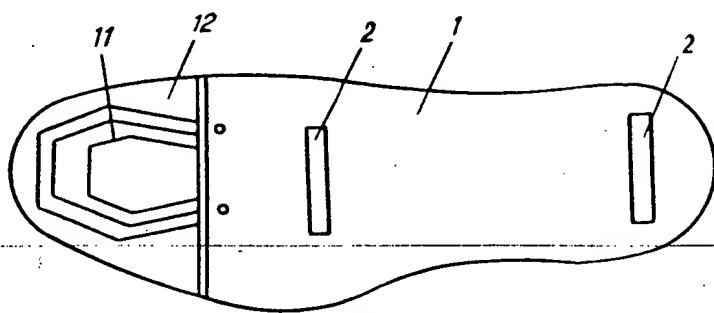
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3